



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출 원 번 호 : 20-2003-0022284
Application Number

출 원 년 월 일 : 2003년 07월 11일
Date of Application JUL 11, 2003

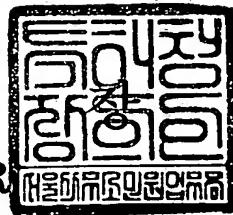
출 원 인 : 박철수
Applicant(s) PARK, Cheol Su



2003 년 08 월 20 일

특 허 청

COMMISSIONER



2020030022284

출력 일자: 2003/8/22

【서지사항】

【서류명】	실용신안등록출원서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.07.11
【고안의 명칭】	충격완화 신발
【고안의 영문명칭】	shoes for absorbing shock
【출원인】	
【성명】	박철수
【출원인코드】	4-1998-036733-1
【대리인】	
【성명】	김원식
【대리인코드】	9-2003-000380-5
【포괄위임등록번호】	2003-046667-5
【고안자】	
【성명】	박철수
【출원인코드】	4-1998-036733-1
【등록증 수령방법】	방문수령 (서울송달함)
【취지】	실용신안법 제9조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다. 대리인 원식 (인) 김
【수수료】	
【기본출원료】	18 면 16,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【최초1년분등록료】	6 항 49,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【합계】	65,000 원
【감면사유】	개인 (70%감면)
【감면후 수수료】	19,500 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 고안은 충격완화 신발을 개시한다.

본 고안은, 발등과 발목을 감싸아 보호하는 갑피부재와; 갑피부재와 통합되며, 발바닥과 지면간의 마찰력을 향상시키고, 각각 소정 깊이의 수용실을 갖는 앞굽치부와 발굽치부로 이루어진 쿠션부재와; 쿠션부재의 앞굽치부와 발굽치부의 수용실에 각각 개재되어 착용자의 보행 및 주행시 충격을 완화 시키는 완충수단과; 발굽치부의 수용실에 개재되어 보조 완충을 행하며, 사용자의 앞굽치부상에 에어를 공급하는 에어펌핑수단과; 쿠션부재의 상부에 개재되어 착용자의 발바닥이 밀착되는 바닥창;을 포함하여 된 것으로서, 수용실상의 완충수단과 에어펌핑수단을 통해 수용실상의 공간 활용을 효율적으로 도모할 수 있고, 동시에 완충의 효과를 배가시킬 수 있다.

또한 작업공수 감소에 따른 작업성의 향상 및 코스트 절감을 도모할 수 있을 뿐만 아니라 에어를 신발 내부에 공급하여 땀발생에 대처할 수 있어 착용자가 장시간 체적한 상태로 신발을 착용할 수 있는 이점이 있다.

【대표도】

도 3

【명세서】**【고안의 명칭】**

충격완화 신발{shoes for absorbing shock}

【도면의 간단한 설명】

도 1 및 도 2는 본 출원인이 선출원한 신발밀창의 분리 사시도 및 단면도.

도 3은 본 고안에 따른 충격완화 신발의 분리 사시도.

도 4는 사용 상태를 보인 단면도.

도 5는 완충수단을 발췌하여 나타낸 사시도.

<도면의 주요부분에 대한 부호 설명>

10 : 갑피부재 20 : 쿠션부재

21,22 : 앞굽치부, 발굽치부

23,24 : 수용실 25 : 돌출쿠션

30 : 완충수단 31,32 : 상,하 캡

33,34 : (환형)플랜지 35,36 : 삽입홈

37 : (사각단면)코일 스프링

40 : 에어펌핑수단 41 : 에어펌프

42 : 에어공급관 42a : 가이드 홈

50 : 바닥창 51 : 관통구멍

【고안의 상세한 설명】

【고안의 목적】

【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <15> 본 고안은 신발에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 보행(步行)이나 주행(走行)시 착용자의 발에 가해지는 충격을 완화 시킬 수 있는 충격완화 신발에 관한 것이다.
- <16> 일반적으로 신발의 구조를 보면, 발등과 발목 부분을 보호하는 갑피와, 발바닥을 보호하면서 지면과의 마찰력을 높혀 보행 주행성을 향상시키며 완충의 작용을 동시에 행하는 밀창으로 구성되는 바, 갑피를 밀창에 연결시킨 구조를 취하고 있다.
- <17> 한편, 전술한 밀창을 통해 지면과의 접촉시 충격 완화를 행함에 있어서는, 밀창 자체의 재질을 신축성이 우수한 재질 즉, 완충력이 우수한 재질을 사용하고 있거나, 기타 밀창 상에 완충의 기능을 행하는 에어백(air bag)을 채택하고 있는 것이 널리 보급되고 있다.
- <18> 그러나 밀창 자체의 재질을 전부 완충력이 우수한 재질을 사용할 경우에는 코스트 상승에 따른 소비자의 경제적인 부담감을 가중시키는 문제점이 있으며, 특히 지면과의 접촉에 따른 마찰시 마모가 쉽게 발생되어 장시간 착용할 수 없는 문제점이 내재되어 있다.
- <19> 또한 에어백을 채택할 경우에는 밀창 자체의 재질을 마모에 강한 재질을 사용할 수 있는 이점이 있는 반면에 날카로운 물질에 의해 에어백의 찢김이 발생되어 에어의 유출이 발생되고 결과적으로 전혀 완충의 효과를 발휘할 수 없는 문제점이 발생된다.

- <20> 그리고 에어백의 젖김 부분에서 보행시마다 소음(noise)이 발생됨으로써 사용자에게 오히려 불쾌감을 주는 문제점이 내재되어 있다.
- <21> 이와같은 문제점을 해결하고자 본 출원인은, 특히 출원2003-7948호를 통해 개선된 신발 밀창을 제안한 바 있다.
- <22> 즉, 도 1 및 도 2에서와 같이, 신발(100)은 발등과 발목을 감싸아 보호하는 갑피부재(110)와, 발바닥과 보행시 지면과의 마찰력을 높여주는 쿠션부재(120)로 이루어진다.
- <23> 쿠션부재(120)는 충격을 흡수하면서 갑피부재(110)와 안정된 결합을 이루도록 본드에 의한 압축접착 또는 봉제에 의한 결합을 이루게 된다.
- <24> 또한 쿠션부재(120)는, 저면 앞굽치부(121)와 발굽치부(122) 부분에 소정의 수용실(124)을 오목하게 형성하고, 발굽치부(122)에는 측면에서 수용실(124)에 관통하는 구멍을 뚫어 형성한다.
- <25> 수용실(124)에는 이와 동일한 형상과 높이를 갖는 충격흡수부재(140)가 삽입 고정되며, 이 충격흡수부재(140)는 사각단면 형상의 코일 스프링(146)의 상,하에 고정캡(143)을 씌워서 고정캡(143)의 중앙에 와이어(144)를 관통시켜 그 양단을 고정캡(143)의 양단에 용접 또는 리벳끼움으로 고정하되, 사각단면 코일 스프링(146)은 보행 또는 주행 시 밀창에서 발생하는 충격을 흡수 완화시키기에 적당한 탄성력을 보유하도록 압축 시켜 고정한다.

- <26> 사각단면 코일 스프링(146)의 중앙을 통과하는 와이어(144)가 고정되는 고정캡(143)의 중앙은 와이어(144)의 고정을 위한 안착홈(142)이 형성되며, 이를 통해 와이어(144)의 고정단부는 고정캡(143)의 외부로 둘출되지 않게된다.
- <27> 전술한 고정캡(143) 사이에 설치되는 사각단면 코일 스프링(146)의 압축 상태는 뒷꿈치부(122)에 설치하는 것과, 앞꿈치부(121)에 설치하는 것이 상호 다르게 설정되어야 하며, 이는 보행시와 주행시 신체에 발생하는 충격 분포가 다르기 때문에 이를 적절히 계산해서 쿠션부재(120)의 바닥에 형성한 수용실(124)의 형상과 동일하게 형성한 고정판(141)에 배치한다.
- <28> 고정판(141)에 설치된 고정캡(143)위에 또 하나의 고정판(141)을 얹어 놓은 상태에서 수개의 고정캡(143)들이 고정판(141) 사이에서 유동되지 않도록 용접 또는 고정돌기에 끼워 고정되도록 한다.
- <29> 상술한 구성으로 이루어진 충격흡수부재(140)는 쿠션부재(120)의 수용실(124)에 삽입 고정된 상태에서 쿠션부재(120)와 충격흡수부재(140)의 저면으로 지면과 마찰을 이루는 고탄력 소재의 고무재로 된 마찰부재(130)를 부착한다.
- <30> 그리고 쿠션부재(120)의 뒷꿈치 부분에 뚫린 통공으로 투명소재의 쿠션재가 삽입되어 수용실(124)에 설치된 충격흡수부재(140)를 확인할 수 있는 투명창부(123)를 형성한다.
- <31> 이와같은 본 출원인이 선출원한 신발밑창에 있어서는, 보행시나 주행시 충격 완충의 효과를 얻을 수 있고, 장시간 사용시에도 지속적인 완충의 효과를 얻을 수 있는 이점이 있는 반면에 다음에 열거하는 문제점이 내재되어 있다.

- <32> 첫째, 사각단면 코일 스프링(146)이 설치된 고정캡(143) 사이에 공간부가 발생되어 공간활용이 효율적이지 못하다.
- <33> 둘째, 고정캡(143) 사이에 개재되어 사각단면 코일 스프링(146)의 이탈을 방지하고 있는 와이어(144)를 용접 또는 리벳고정을 통해 고정캡(143)에 고정 시켜야 하기 때문에 조립 공수 증가에 의한 작업성의 저하가 초래되며, 특히 와이어(144)가 외부에서 강한 충격이 가해질 때 휨 변형, 심하게는 파손될 우려가 야기되는 바, 이에의해서는 사각단면 코일 스프링(146)이 고정캡(143) 사이에서 이탈되어 전혀 완충의 효과를 발휘할 수 없는 문제점이 내재되어 있다.
- <34> 셋째, 장시간 착용시 발에 땀이 쌓일 때 이에 효과적으로 대처하지 못하는 문제점이 내재되어 있다.

【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <35> 본 고안은 이러한 본 출원인이 선출원한 신발밑창의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 공간을 효율적으로 활용하면서 완충의 효과를 배가시킬 수 있으며, 특히 작업공수 감소에 따른 작업성의 향상 및 코스트 절감을 도모할 수 있을 뿐만 아니라 이를 신발 내부에 공급하여 땀발생에 대처할 수 있는 충격완화 신발을 제공함에 그 목적이 있다.

【고안의 구성 및 작용】

- <36> 이와같은 목적을 달성하기 위하여 본 고안에 따른 충격완화 신발은, 발등과 발목을 감싸아 보호하는 갑피부재와; 상기 갑피부재와 봉합되며, 발바닥과 지면간의 마찰력을

향상시키고, 각각 소정 깊이의 수용실을 갖는 앞굼치부와 발굼치부로 이루어진 쿠션부재와; 상기 쿠션부재의 앞굼치부와 발굼치부의 수용실에 각각 개재되어 착용자의 보행 및 주행시 충격을 완화 시키는 완충수단과; 상기 발굼치부의 수용실에 개재되어 보조 완충을 행하며, 사용자의 앞굼치부상에 에어를 공급하는 에어펌핑수단과; 상기 쿠션부재의 상부에 개재되어 착용자의 발바닥이 밀착되는 바닥창;을 포함하여 된 것을 그 특징으로 한다.

<37> 본 고안의 상기 완충수단은, 서로 대칭되는 형태를 이루며, 상,호 대응되는 내측면에 삽입홈을 갖는 복수의 환형 플랜지가 돌출 형성된 상,하부 캡과; 상기 상,하부캡의 환형 플랜지 삽입홈에 양단이 얹지 끼워 삽입되어 상,하부 캡을 일체로 연결시키며, 소정의 탄성력을 갖는 코일 스프링;을 포함하여 된 것에 특징이 있다.

<38> 본 고안의 상기 에어펌핑수단은, 발굼치부의 수용실상에 개재되며, 상부로 부터의 충격에 의해 에어를 분사시키는 에어펌프와; 상기 에어펌프의 일측으로부터 연장되어 앞굼치부의 수용실과 관통되며, 에어펌프로 부터의 에어를 앞굼치부의 수용실내로 공급하는 에어 공급관;을 포함하여 된 것에 특징이 있다.

<39> 본 고안의 상기 바닥창의 앞굼치부상에는 복수의 관통구멍이 형성된 것에 특징이 있다.

<40> 본 고안의 상기 에어 공급관은, 쿠션부재상에 소정깊이로 형성되는 가이드 홈을 통해 형성된 것에 특징이 있다.

<41> 본 고안의 상기 쿠션부재의 발굼치부상에는 착용자의 발굼치를 향해 상대적으로 돌출되는 돌출쿠션이 형성된 것에 특징이 있다.

- <42> 이와같은 본 고안의 특징적인 구성 및 이에따른 작용효과는 후술하는 첨부된 도면을 참조한 고안의 상세한 설명을 통해 더욱 명확해 질 것이다.
- <43> 도 3 내지 도 5에서와 같이 본 고안은, 크게 갑피부재(10)와, 쿠션부재(20) 그리고 완충수단(30)과 에어펌핑수단(40) 및 바닥창(50)으로 대별된다.
- <44> 갑피부재(10)는 발등과 발목을 감싸아 보호하는 부분으로써 통상적으로 직물이나 가죽으로 성형된다.
- <45> 쿠션부재(20)는, 갑피부재(10)와 봉합(縫合)되어 일체로 형성되는 것으로서, 발바닥과 지면간의 마찰력을 향상시키는 기능을 수행한다.
- <46> 이 쿠션부재(20)의 앞굼치부(21)와 발굼치부(22)상에는 소정깊이의 수용실(23,24)이 각각 형성된다.
- <47> 한편, 전술한 쿠션부재(20)의 발굼치부(22)에는 주변부에 비하여 상대적으로 돌출되는 돌출쿠션(25)이 일체로 마련되는 바, 이와같이 돌출쿠션(25)을 마련하는 것은, 주행이나 보행시 가장 큰 충격이 가해지는 부분이 발굼치부(22)인바, 주행이나 보행시 후술하는 완충수단(30)의 부품이 착용자의 발이 피부로 느낄수 있는 것을 차단하여 불쾌감을 주지 않도록 하기 위함이다.
- <48> 완충수단(30)은, 쿠션부재(20)의 앞굼치부(21)와 발굼치부(22)상에 마련된 수용실(23,24)상에 각각 마련되는 것으로서, 착용자의 주행 및 보행시 충격을 완화 시키는 기능을 수행한다.
- <49> 이러한 완충수단(30)의 상세한 구조를 보면, 각 수용실(23,24)상에는 서로 대칭되는 형태를 이루는 상,하부 캡(31,32)이 소정간격 이격되게 위치되며, 이 상,하부 캡

(31,32) 상에는 상호 대응되는 방향으로 소정높이의 환형 플랜지(33,34)가 돌출 형성된다.

- <50> 그리고 이 환형 플랜지(33,34)상에는 소정깊이로 삽입홈(35,36)이 형성된다.
- <51> 전술한 환형 플랜지(33,34)의 삽입홈(35,36)으로는 코일 스프링(37)의 양단이 얹지 끼워 삽입 고정되는 바, 이 코일 스프링(37)이 얹지 끼워 삽입되는 것에 의해 코일 스프링(37) 뿐만 아니라 상,하부 캡(31,32)이 일체로 연결되어 하나의 어셈블리(assembly) 형태를 이룬다.
- <52> 이때 코일 스프링(37)은 탄성력이 우수하고 장시간 반복적인 충격에 의해서도 쉽게 탄성 변형되지 않는 사각 단면 형상의 코일 스프링(37)을 사용함이 바람직할 것이다.
- <53> 에어펌핑수단(40)은 쿠션부재(20)의 발굽치부(22)상에 형성된 수용실(24)에 마련되는 것으로서, 전술한 완충수단(30)과 함께 보조적인 완충의 기능을 수행하게 되며, 특히 에어를 앞굽치부(21)로 공급하여 착용자의 발바닥에 에어를 공급하는 기능을 동시에 수행한다.
- <54> 이러한 에어펌핑수단(40)의 상세 구조를 보면, 발굽치부(22)의 수용실(24)상에는 상부로 부터의 충격 즉, 착용자의 보행이나 주행시 가해지는 충격에 의해 압축되면서 에어를 분사시키는 에어펌프(41)가 대략 코일 스프링(37)들 사이의 중심부에 위치된다.
- <55> 그리고 에어펌프(41)로부터 분사되는 에어를 앞굽치부(21)의 수용실(23)로 가이드 하기 위한 것으로서, 에어 공급관(42)이 적어도 1곳 이상 복수 마련된다.

- <56> 이러한 에어 공급관(42)은 쿠션부재(20)의 상면에 소정깊이로 가이드 흄(42a)을 형성하는 것을 통해 형성됨이 바람직한 바, 그러나 이에 한정되지 않으며, 별도의 에어 공급관(42)을 별도의 부품으로 형성하여도 무방할 것이다.
- <57> 한편, 전술한 에어 공급관(42)을 통해 에어가 앞굽치부(21)의 수용실(23)로 안내된 상태에서 착용자의 발로 공급될 수 있도록 하기 위하여, 앞굽치부(21)와 대응되는 바닥창(50)상에는 복수의 관통구멍(51)이 형성된다.
- <58> 이와같이 구성된 본 고안에 따른 충격완화 신발은, 착용자가 보행이나 주행시 발바닥에 가해지는 충격이, 쿠션부재(20)의 수용실(23,24)에 마련된 완충수단(30) 즉, 코일스프링(37)에 의해 완충되어 충격 흡수의 효과를 얻을 수 있게된다.
- <59> 즉, 보행이나 주행시 가해지는 충격을 코일 스프링(37)이 압축되면서 완충의 효과를 발휘하게 됨으로써 착용자의 발에 무리가 가해지는 것이 미연에 방지되는 것이다.
- <60> 이에 더하여 쿠션부재(20)의 발굽치부(22)에 형성된 수용실(24)상에는 에어펌핑수단(40)이 마련되어 있기 때문에 즉, 충격이 가해질시 압축되면서 에어를 분사하여 완충의 효과를 발휘하는 에어펌프(41)가 마련되어 있어 좀더 효과적인 완충의 효과를 얻을 수 있다.
- <61> 또한 에어펌핑수단(40)이 작동할 때 분사되는 에어가 에어 공급관(42)을 통해 앞굽치부(21)의 수용실(23)로 안내되고, 동시에 앞굽치부(21)와 대응되는 위치의 바닥창(50)에 형성된 관통구멍(51)을 통해 신발 내부로 유입됨으로써 착용자의 발을 시원하게 해줄 뿐만 아니라 장시간 착용에 따른 땀 발생을 미연에 방지할 수 있게된다.

<62> 한편, 상술한 실시예는 본 고안의 바람직한 하나의 실시예를 설명한 것에 불과하고, 본 고안의 적용범위는 이와같은 것에 한정되는 것은 아니며, 동일사상의 범주내에서 적절하게 변경 가능한 것은 당업자라면 주지할 수 있는 사실일 것이다.

【고안의 효과】

<63> 상술한 바와 같이 본 고안에 따른 충격완화 신발에 의하면, 수용실상의 완충수단과 에어펌핑수단을 통해 수용실상의 공간 활용을 효율적으로 도모할 수 있고, 동시에 완충의 효과를 배가시킬 수 있다.

<64> 또한 작업공수 감소에 따른 작업성의 향상 및 코스트 절감을 도모할 수 있을 뿐만 아니라 에어를 신발 내부에 공급하여 땀발생에 대처할 수 있어 착용차가 장시간 쾌적한 상태로 신발을 착용할 수 있는 이점이 있다.

【실용신안등록청구범위】**【청구항 1】**

발등과 발목을 감싸아 보호하는 갑피부재와;

상기 갑피부재와 통합되며, 발바닥과 지면간의 마찰력을 향상시키고, 각각 소정

깊이의 수용실을 갖는 앞굽치부와 발굽치부로 이루어진 쿠션부재와;

상기 쿠션부재의 앞굽치부와 발굽치부의 수용실에 각각 개재되어 착용자의 보행 및 주행시 충격을 완화 시키는 완충수단과;

상기 발굽치부의 수용실에 개재되어 보조 완충을 행하며, 사용자의 앞굽치부상에 에어를 공급하는 에어펌핑수단과;

상기 쿠션부재의 상부에 개재되어 착용자의 발바닥이 밀착되는 바닥창;을 포함하여 된 것을 특징으로 하는 충격완화 신발.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 완충수단은, 서로 대칭되는 형태를 이루며, 상,호 대응되는 내측면에 삽입홈을 갖는 복수의 환형 플랜지가 돌출 형성된 상,하부 캡과;

상기 상,하부캡의 환형 플랜지 삽입홈에 양단이 얹지 끼워 삽입되어 상,하부 캡을 일체로 연결시키며, 소정의 탄성력을 갖는 코일 스프링;을 포함하여 된 것을 특징으로 하는 충격완화 신발.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 에어펌핑수단은, 발굽치부의 수용실상에 개재되며, 상부로 부터의 충격에 의해 에어를 분사시키는 에어펌프와;

상기 에어펌프의 일측으로부터 연장되어 앞굽치부의 수용실과 관통되며, 에어펌프로 부터의 에어를 앞굽치부의 수용실내로 공급하는 에어 공급관을 포함하여 된 것을 특징으로 하는 충격완화 신발.

【청구항 4】

제 1 항 또는 제 3 항중 어느 한항에 있어서,

상기 바닥창의 앞굽치부상에는 복수의 관통구멍이 형성된 것을 특징으로 하는 충격완화 신발.

【청구항 5】

제 3 항에 있어서,

상기 에어 공급관은, 쿠션부재상에 소정깊이로 형성되는 가이드 홈을 통해 형성된 것을 특징으로 하는 충격완화 신발.

【청구항 6】

제 1 항에 있어서,

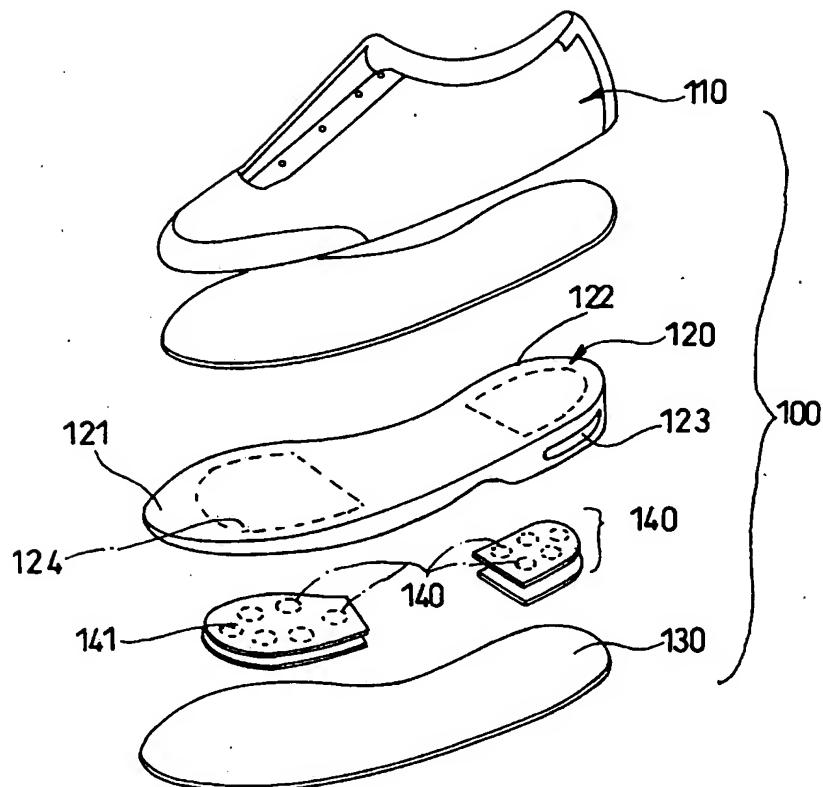
2020030022284

출력 일자: 2003/8/22

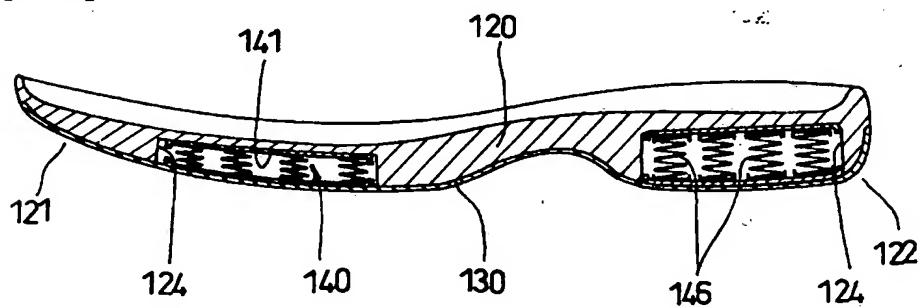
상기 쿠션부재의 발굽치부상에는 착용자의 발굽치를 향해 상대적으로 돌출되는 돌출쿠션이 형성된 것을 특징으로 하는 충격완화 신발.

【도면】

【도 1】



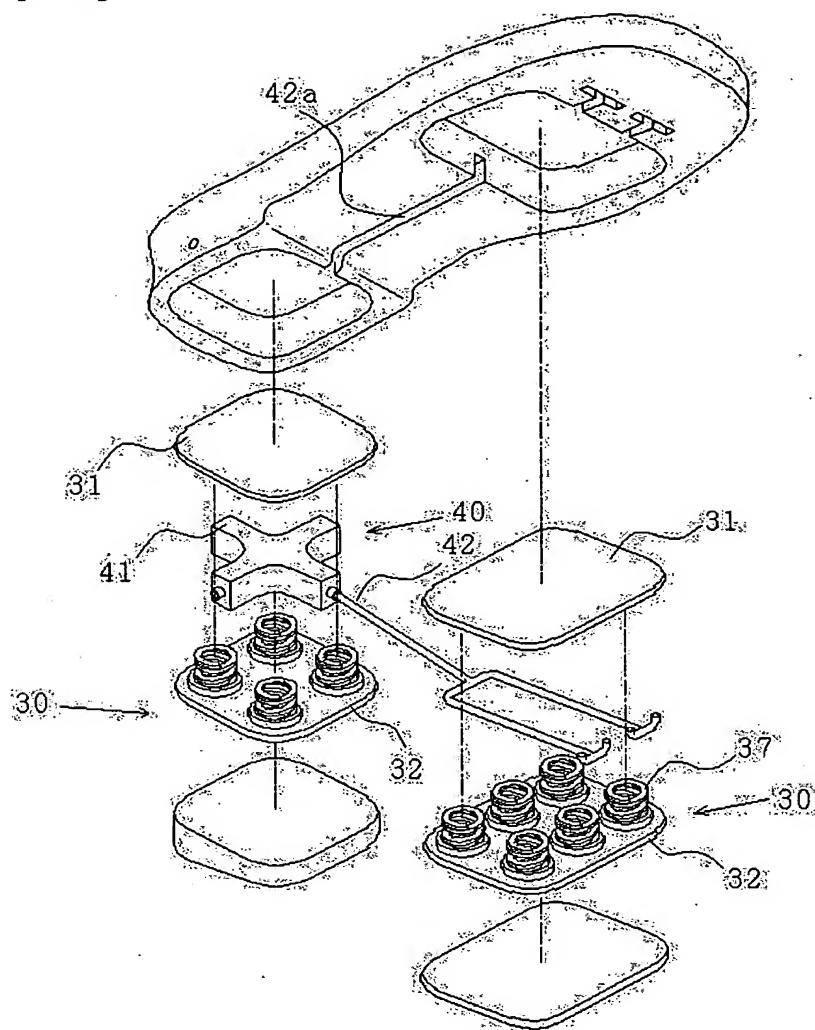
【도 2】



2020030022284

출력 일자: 2003/8/22

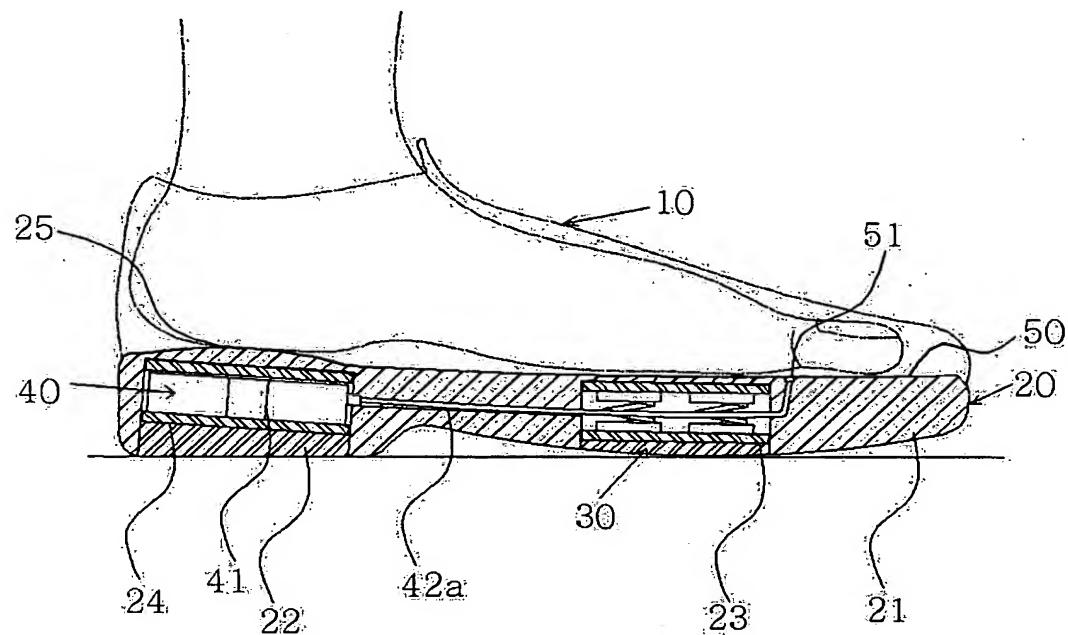
【도 3】



2020030022284

출력 일자: 2003/8/22

【도 4】



2020030022284

출력 일자: 2003/8/22

【도 5】

